

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1937

THÈSE

N°

379

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

André BOULET

Né le 13 Juin 1907, à St-HILAIRE-DU-HARCOUET (Manche)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES INFECTIONS
TYPHO-PARATYPHOÏDIQUES
CHEZ LES VACCINÉS

Président : M. René DEBRÉ, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1937

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

André BOULET

Né le 13 Juin 1907, à St-HILAIRE-DU-HARCOUET (Manche)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES INFECTIONS
TYPHO-PARATYPHOÏDIQUES
CHEZ LES VACCINÉS

Président : M. René DEBRÉ, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1937

I. — Professeurs

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL.
Pathologie expérimentale et comparée	LAVASTINE
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER
Clinique médicale	Maur. VILLARET
	LOEPER.
	CARNOT.
	Marcel LABBE
	CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE
Clinique chirurgicale	CUNEO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE
Clinique ophtalmologique	LENORMANT
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU
	COUVELAIRE
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE
	MULON.
	OLIVIER
	VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.	MM.
AMELINE.....	Pathologie chirurgicale.
BARIETY	Pathologie médicale.
BENARD Henri	Pathologie médicale.
BERNARD Et... ..	Pathologie médicale.
BESANÇON (J.)	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
FEY	Physique.
DCGNON	Urologie.
FUNCK- BRENTANO	Pathologie chirurgicale.
GAILLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
	DE GAUDART
	D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale
	DE GENNES... Pathologie médicale.
	GAYET
	GIROUD
	HAGUENAU ... Pathologie médicale.
	HALPHEN Oto-rhino-laryngologie
	HAZARD
	HUGUENIN ... Anatomie pathologique
	JOANNON
	LACOMME Hygiène.
	LANTUEJOUL. Obstétrique.
	LAROCHE Guy. Obstétrique.
	LELONG
	Pathologie médicale.



MM.		MM.	
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.	PIEDELIEVRE .	Médecine légale
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.	PORTES	Obstétrique.
LEVY (M ^{lle} J.)..	Pharmacologie.	RENARD (L.)..	Ophtalmologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie	RICHET	Physiologie.
MENEGAUX ...	Pathologie chirurgicale.	SANNIE	Chimie biologique.
MOLLARET	Pathologie médicale.	SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
MOREAU.....	Pathologie médicale.	TROISIER	Pathologie expérimentale
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.	TURPIN	Pathologie médicale.
MOUQUIN.....	Pathologie médicale.	VIGNES	Obstétrique.
OBERLING	Anatomie pathologique.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale
PETIT-			
DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.		

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS....	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.	LEROUX	Anatomie pathologique
CHAILLEY-		NEVEU-	
BERT.....	Physiologie.	LEMAIRE ...	Parasitologie.
GUENIOT.....	Obstétrique.	PHILIBERT ...	Bactériologie.
		VAUDESCAL.....	Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE..	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN		BROCQ	
BRULE		CADENAT	
CHABROL		GATELIER ...	
CHIRAY		HEITZ-BOYER ..	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR.....		QUENU	
LIAN		SCHWARTZ	
PASTEUR-		VELTER	
VALLERY-RADOT		ECALE	
SEZARY			
		LE LORIER	} Clinique obstétricale
		LEVY-SOLAL ..	
		METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées, comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA FAMILLE

A MON PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur ROBERT DEBRE

Professeur de Bactériologie à la Faculté de Médecine

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse et pour l'assurer de mes sentiments de gratitude.

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur Agrégé G. ANDRIEU

Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine de Toulouse

*Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse
et guidé de ses précieux conseils.*

En témoignage de ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur N. SENGES

Médecin-Chef des Asiles de la Seine

Pour l'assurer de ma respectueuse reconnaissance et pour le remercier de la sympathie qu'il m'a toujours témoignée.

**A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
ET LES ASILES**

A MES AMIS

A MES CAMARADES D'ETUDES ET D'INTERNAT

INTRODUCTION

C'est en 1888 que Chantemesse et Widal ont démontré la possibilité de vacciner les animaux de laboratoire contre le bacille typhique, mais ce n'est qu'à partir de 1896 que les recherches de Pfeiffer et Kohl d'une part, de Wright d'autre part, incitèrent ces auteurs à appliquer la méthode à l'homme.

Appliquée avant la guerre dans des conditions très différentes et dans de nombreux pays, elle donne déjà des résultats remarquables ; et en France, le Professeur H. Vincent, après avoir fait connaître ses résultats expérimentaux, réalise sur une large échelle la vaccination des troupes.

L'expérience particulièrement concluante de H. Vincent fut sanctionnée par la loi du 28 mars 1914 rendant obligatoire la vaccination antityphoïdique dans l'Armée française.

Au début de la guerre de 1914, la rapidité de la mobilisation, les difficultés de concentration des troupes, n'avaient permis de vacciner qu'un nombre très restreint d'hommes ; aussi les ravages exercés par la fièvre typhoïde furent-ils rapidement considérables. L'emploi du vaccin anti-Eberth diminua très rapidement la morbidité, mais l'on observa par contre assez vite une recrudescence des infections

typhoïdiques à bacilles paratyphoïdiques A et B, elles devinrent même prédominantes en peu de temps.

L'adoption du vaccin triple antitypho-paratyphoïdique (T. A. B.) détermina très rapidement un déclin de la morbidité et de la mortalité.

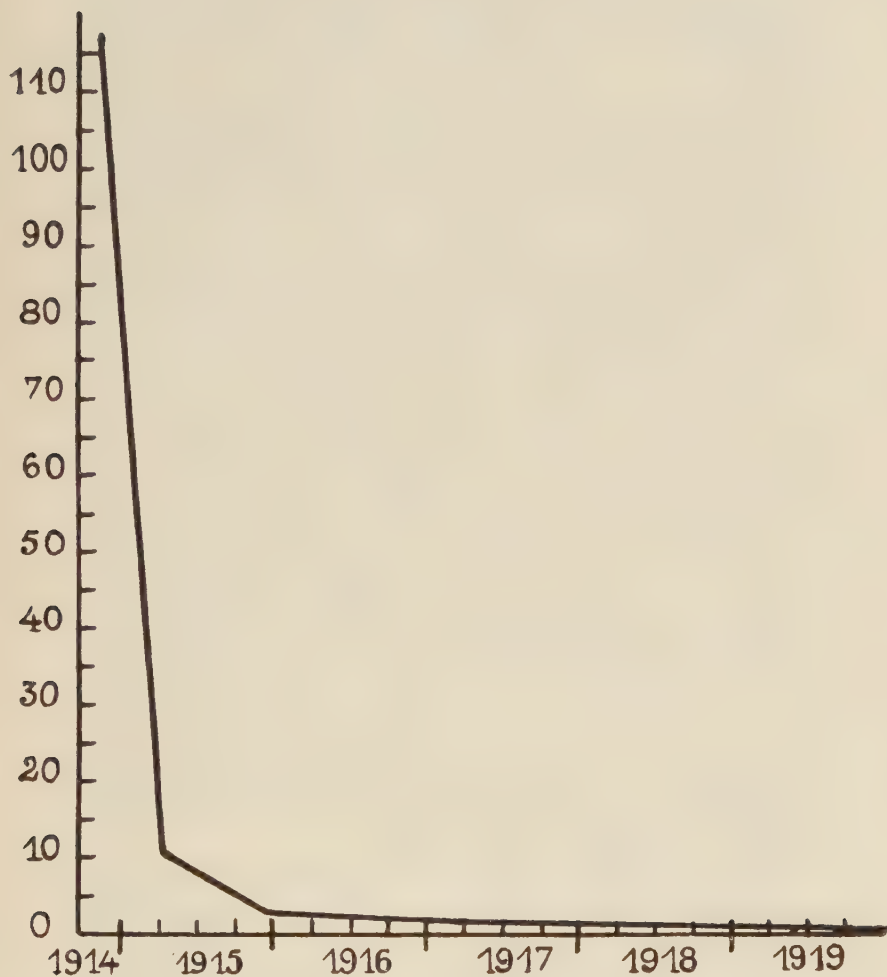
Bien qu'en matière de vaccination antitypho-paratyphoïdique certains ont soutenu, d'autres soutiennent encore actuellement le paradoxe qu'elle est sans valeur, trop de faits plaident pour elle pour que nous cherchions à lui faire justice.

Le graphique ci-joint emprunté à la statistique médicale de l'Armée montre mieux que ne peut le faire une longue digression le recul de la mortalité des maladies typhoïdes dans l'Armée française au cours de la guerre, et apporte la preuve démonstrative de sa valeur prophylactique.

Valeur confirmée également par ce fait que si la morbidité typhoïdique est la même chez les femmes avant et après la guerre, par contre la proportion observée avant 1914 pour les hommes est inversée après 1918 (Achard, Sergent, Courtois-Suffit, etc.).

L'immunité conférée par les vaccinations antitypho-paratyphoïdiques pratiquées au cours des hostilités a survécu dans un grand nombre de cas à la fin de la guerre et une fois de retour dans leurs foyers les sujets auxquels a été appliquée cette méthode de prophylaxie ont continué à bénéficier de la protection qu'ils avaient acquise.

Cependant, sans que cela puisse atténuer la va-



Graphique extrait de la Statistique Médicale de l'Armée. Effets de la vaccination antityphoïdique pendant la guerre.

Nombre de décès par 100.000 hommes.

leur de ces faits, on a observé dès le début de la mise en œuvre de la vaccination antitypho-paratyphoïdique des cas de fièvre typhoïde chez les vaccinés.

L'existence d'infections typhoïdes ou paratyphoïdes chez les vaccinés étant un fait relativement troublant a provoqué l'apparition de publications assez nombreuses.

Avant 1914, les travaux tendent surtout à démontrer l'efficacité de la vaccination. Elle apparaît immédiatement comme efficace. Aussi, ne prête-t-on que peu d'attention aux rares échecs de la méthode et on ne trouve que peu de données numériques concernant l'apparition d'infections typhoïdes chez les vaccinés (Netter, Widal, Chantemesse, Besredka, etc..., en France ; Pfeiffer et Kohl, Birt, Morgenroth, Kuhn en Allemagne ; Wright, Wart en Angleterre).

Au cours des hostilités, au contraire, l'application sur une très grande échelle chez tous les belligérants de la vaccination antityphoïdique et l'apparition d'un certain nombre de cas après vaccination éveille l'attention des chercheurs qui étudient la façon dont évolue la maladie dans ces cas.

Citons parmi les travaux français ceux de Léon Bernard et Paraf, Bourges, M. Labbé, Bonnele, Lebœuf et Braun, Rathery et P. Mathieu, P. Hebert et Bloch, etc... En Allemagne, ceux de Holweg, Schwarz ; en Italie, Belfanti, Marassani ; dans les pays de langue anglaise, May et Nelson, Garrow, etc...

Après la guerre, les auteurs, bien qu'envisageant

encore la question clinique, s'occupent surtout d'élucider les causes des échecs de la vaccination. On recherche aussi quelle peut être la durée de l'immunité conférée par la vaccination.

Ce sont Chauffard, Achard, Sergent, Vincent, Dop-ter, Crouzon, etc..., en France ; Garcia Banus, Honewald, Spat, Weigmann, etc..., à l'étranger.

Parmi les travaux récents, signalons ceux de Lemierre, Melnotte, et de Montel qui a publié sur cette question une très intéressante monographie couronnée par l'Académie de Médecine, en 1932.

Notre but, en entreprenant ce travail, est de chercher à élucider la question toujours pendante de la « typhoïde des vaccinés », en versant au débat avec la statistique des cas que nous avons pu étudier quelques réflexions personnelles.

Nous n'étudierons dans ce travail que la typhoïde des vaccinés ayant reçu du vaccin par voie parentérale et non ceux vaccinés par voie buccale.

LES OPINIONS EN PRESENCE EN MATIERE DE TYPHOÏDE DES VACCINES

L'important mémoire de Léon Bernard et Paraf résume, dès 1916, l'opinion de la plupart des auteurs français.

Ils écrivaient que « la fièvre typhoïde à bacille d'Eberth est d'une grande rareté chez les vaccinés ».

L'immunité acquise par la vaccination ne transforme pas les caractères cliniques de la maladie. Elle se traduit cependant par une diminution notable de gravité.

« L'immunisation antityphoïdique se traduit par la raréfaction considérable de l'infection eberthienne, cette raréfaction est certaine mais ne va pas jusqu'à la suppression, par l'atténuation remarquable des infections eberthiennes qui triomphent de la vaccination. »

Par ailleurs, ces deux auteurs décrivaient chez les vaccinés une forme ataxo-adyynamique abortive. « Les malades se présentent avec tous les phénomènes de la forme ataxo-adyynamique la plus redoutable : hyperthermie, délire continu, obnubilation et inconscience totales, perte des urines et des matières, pouls petit et premier bruit cardiaque sourd ; ventre tuméfié, diarrhée abondante, langue

rôtie, sèche, fuligineuse, bronchite intense. Brusquement, après quelques jours, ordinairement entre le dixième et le quinzième, tous les phénomènes inquiétants s'évanouissent comme par enchantement, le délire cesse, la conscience réapparaît, les sphincters fonctionnent, le ventre s'affaisse, la langue se nettoie, la température s'abaisse par échelons progressifs, elle met quelques jours à tomber à la normale ; mais, dès le premier moment, la guérison s'affirme. C'est un changement de décor aussi rapide qu'imprévu. »

C'est également l'opinion du Professeur Labbé, de Carnot et de Weill-Hallé.

Widal écrivait : « La vaccination préventive a pour effet d'atténuer l'infection eberthienne quand elle se réalise. »

En 1915, le même auteur écrivait : « La valeur de la vaccination antityphoïdique est reconnue, la fièvre typhoïde à bacille d'Eberth a diminué dans des proportions remarquables parmi les vaccinés et lorsqu'on la rencontre, elle se présente en général sous des allures moins sévères. »

« La fièvre typhoïde des sujets vaccinés est dans l'immense majorité des cas, une maladie qui, modifiée dans un sens favorable, n'entraîne qu'une très faible mortalité. »

C'est également l'opinion de Bourges, de Spillmann et Durand qui signalent que la durée de la période fébrile est plus courte. Elle ne serait que de dix à quinze jours, selon ces derniers auteurs.

C'est l'avis de Dopter, de Pagnez et Pasteur Valéry-Radot, d'Etienne et de Dalbos.

Crouzon et de Sèze écrivent : « La période fébrile est écourtée, les symptômes en sont atténués ; les infections typhoïdes, chez les vaccinés, sont remarquablement bénignes ».

Ribierre et Lavergne concluent également dans ce sens.

Gadrat, dans un article récent penche en faveur de la bénignité des infections typho-paratyphoïdiques chez les vaccinés.

Il distingue 3 types cliniques :

1° Une forme à symptômes atténués et à évolution raccourcie ;

2° Une forme ataxo-adyynamique abortive ;

3° Une forme non modifiée dans laquelle la mortalité serait cependant moindre.

En général, dit-il, les complications sont rares et le pronostic est nettement meilleur chez les vaccinés que chez les non vaccinés.

« Les infections typho-paratyphoïdiques peuvent se rencontrer chez les vaccinés ; elles sont dans l'immense majorité des cas atténuées, écourtées, de pronostic bénin. »

« La vaccination préventive exerce sur les infections typho-paratyphoïdiques les effets les plus heureux qui sont d'autant plus marqués que la vaccination est moins ancienne. »

Ces vues sont partagées par de nombreux auteurs étrangers : anglais, allemands, américains.

Français et étrangers apportent à l'appui de leurs dires des statistiques impressionnantes :

Wright : 5,7 % de mortalité chez les vaccinés ;

12,5 % chez les non vaccinés ;

Kuhn : 6,47 % chez les vaccinés ;

12,80 % chez les non vaccinés.

Chantemesse : 7 % de mortalité chez les vaccinés ;

14 % chez les non vaccinés.

Léon Bernard donne le tableau suivant :

Vaccinés : 26 observations.

Formes légères : 9.

Formes moyennes : 10.

Formes graves : 7.

Mortalité : nulle.

Non vaccinés : 35 observations.

Formes légères : 11.

Formes moyennes : 9.

Formes graves : 5.

Mortalité : 7.

M. Labbé : Vaccinés, mortalité de 18,1 %.

Non vaccinés, mortalité de 23,4 %.

Vialatte et Bolzinger :

Pour 56 observations de non vaccinés, la mortalité est de 11,5 %.

Pour 143 cas chez des vaccinés, la mortalité est de 2,8 %.

Melnotte, au Maroc, trouve chez les vaccinés une mortalité de 7,6 %.

Chez les non vaccinés, une mortalité de 18,3 %.

En opposition à cette théorie de la bénignité des infections typho-paratyphoïdiques chez les vaccinés, un certain nombre d'auteurs émettent des opinions diamétralement opposées.

Rathery et Mathieu se sont faits les protagonistes de la théorie de l'inexistence d'action de la vaccination sur la maladie.

Ils n'admettent, en aucune façon, une forme bénigne des typhoïdes chez les vaccinés et nient formellement la diminution de gravité de l'infection. Ils trouvent même des taux de mortalité qui ne seraient guère favorables à la vaccination.

75 vaccinés avec 6 décès, soit 8,10 % ;

93 non vaccinés avec 2 décès, soit 2,10 %.

Laporte, dans sa thèse, écrit en 1932 : « Une constatation, qui nous a étonné, est que parmi des personnes vaccinées antérieurement, il y eut 29 % de formes graves et 3 morts, soit un indice de mortalité de 14,5 %. »

En Angleterre, Garrow est très catégorique :

« La fièvre typhoïde atypique des vaccinés est un mythe. »

Dans un travail récent, Montel critique tout d'abord la valeur des observations de ceux qui ont soutenu la relative bénignité de la typhoïde des vaccinés.

Il écrit : « Lorsqu'on parcourt l'abondante littérature consacrée à ce sujet, on ne peut qu'être frappé de l'indigence des arguments apportés. Il semble que trop souvent ils consistent plutôt en impressions

qu'en témoignages irréfutables émanant de faits patients d'observation. »

Il reproche le manque de contrôle bactériologique de l'affection : pas d'hémoculture ou contrôle insuffisant ; taux d'agglutination insuffisant.

D'autre part, souvent les observations ne sont pas assez nombreuses ; les renseignements concernant la vaccination ne sont pas précisés.

Par ailleurs, dans le débat qui oppose, nous venons de le voir, un certain nombre d'auteurs, les uns acceptant une forme spéciale bénigne de fièvres typhoïde et paratyphoïde des vaccinés, les autres la niant délibérément, Montel prend nettement position. Il dit entre autres :

« Eriger en des types spéciaux, les formes que l'on rencontre au cours de la fièvre typhoïde apparue après la vaccination, constitue une étrange méconnaissance de l'histoire de la maladie. L'apparition de la forme ataxo-adynamique n'est nullement à mettre sur le compte d'une immunisation préalable, ainsi que semblent le croire certains auteurs ; car elle était connue bien avant l'ère des vaccinations sous le nom de fièvre abortive typhoïde. Letulle a isolé un type spécial caractérisé par un début brusque aux symptômes fortement accusés, particulièrement sévères même, lesquels rapidement s'améliorent et laissent évoluer une infection de processus sensiblement normal.

Quant à ces formes à symptômes atténués et à évolution raccourcie qui seraient en quelque sorte

spécifiques de la fièvre typhoïde des vaccinés et en constitueraient à tout le moins le type le plus fréquent, il y a bien des années là encore qu'elles sont connues, classées et classiques depuis Bretonneau et Louis. »

Qui ne connaît, dit-il, « les fébricules typhoïdes, synoques, le typhus levissimus de Griesinger, le typhus abortif de Lebert, la typhoïdette de Lorain. Certes, ces auteurs ne pouvaient faire la distinction de la typhoïde vraie d'avec les paratyphoïdes, entités morbides totalement inconnues alors, mais à l'heure actuelle où nous pouvons facilement distinguer des divers paratyphiques, nous savons que, dans la fièvre typhoïde à bacille typhique, la plus authentique, 17 % des cas, 1/6 environ, affecte cette évolution bénigne. »

« Il n'y a donc pas lieu d'attribuer l'apparition de ces formes à la vaccination ni d'en faire l'apanage de celle-ci puisqu'elles ont été décelées alors que la prophylaxie spécifique n'était même pas envisagée. Qu'elles soient plus nombreuses depuis son avènement, c'est un point qui reste à démontrer. »

En résumé, écrit-il, « nous n'avons pu isoler aucune forme spéciale à la fièvre typhoïde des vaccinés ; nous n'avons pas constaté, d'autre part, que les complications et les rechutes soient moins nombreuses et de caractères différents. Nous n'avons observé en un mot aucune différence d'évolution de la maladie par rapport à celle des non vaccinés. »

Les formes bénignes, moyennes et graves sont en

proportions équivalentes chez les deux catégories de malades.

En classant ses 160 observations en cas légers, moyens et graves, tout en reconnaissant ce que cette classification présente d'artificiel, il donne le tableau suivant :

Vaccinés :

16 cas graves, soit 12,8 %.

63 cas moyens, soit 50,4 %.

24 cas légers, soit 20,8 %.

Non vaccinés :

3 cas graves, soit 12 %.

13 cas moyens, soit 52 %.

5 cas légers, soit 20 %.

Par ailleurs, si on peut ratiociner, dit-il, sur ces chiffres, ceux de mortalité ne trompent pas.

Statistique militaire de 1926 :

Vaccinés : 536 cas d'infections typho-paratyphoïdiques :

137 décès, soit 23,69 %.

Non vaccinés : 223 cas d'infections typho-paratyphoïdiques :

53 décès, soit une mortalité de 23,7 %.

En 1927, pour la typhoïde :

Vaccinés : 244 cas donnent 70 décès, soit une mortalité de 28,69 %.

Non vaccinés : 50 cas donnent 16 décès, soit une mortalité de 28,57 %.

Les taux de mortalité des observations de Montel sont :

127 cas vaccinés, 20 décès, soit 16 %.

25 cas non vaccinés, 4 décès, soit 16 %.

« La mortalité est donc la même chez les vaccinés et chez les non vaccinés » et si l'on tient compte des chiffres afférents à chacune des affections, on a :

	Non vaccinés	Vaccinés
Mortalité due au bacille d'Eberth.	16 %	17,28 %
Mortalité due au Para-A	0	9,09 %
Mortalité due au Para-B	0	5,5 %

« Donc, qu'il s'agisse d'Eberth, de paratyphoïdique A ou de paratyphoïdique B, la mortalité clinique chez les vaccinés se rapproche singulièrement du taux considéré comme habituel chez les sujets neufs. »

Montel conclut ainsi : « Contrairement à l'opinion d'un trop grand nombre d'auteurs (mal informés ou victimes d'une suggestion médicale collective), les fièvres typhoïdes, paratyphoïdes A et paratyphoïdes B des vaccinés présentent le tableau le plus classique et le plus complet de la maladie naturelle, sans intervention d'aucune vaccination préalable et cela qu'il s'agisse de la symptomatologie générale, de la fièvre, de l'évolution, de la durée, du diagnostic, des complications et de la gravité.

« La vaccination ne crée pas chez les individus un état d'immunité spéciale qui fait que l'affection évolue de façon différente. Avec Rathery et Mathieu nous sommes obligé de constater qu'il n'existe pas une forme clinique bénigne de fièvre typhoïde chez les vaccinés. »

« Les états typhoïdiques de ces derniers sont exac-

tement semblables à ceux des non vaccinés ; la maladie évolue de façon identique chez les deux catégories d'individus, il n'y a pas d'atténuation, pas d'immunisation partielle ; la mortalité est la même. Devant la maladie les vaccinés sont égaux aux non vaccinés. »

« Il semble donc bien, en matière de vaccination antityphoïdique du moins, que joue cette loi du tout ou rien que l'on vérifie si fréquemment en biologie. L'immunisation est totale ou nulle et nous résumerons ainsi : Correctement vacciné on a souvent la chance d'être immunisé complètement, rarement l'infortune de ne pas l'être du tout, mais jamais la possibilité de l'être à moitié. »

Après avoir émis des affirmations aussi absolues, Montel reconnaît cependant qu'il peut exister des exceptions à cette règle ; il dit en effet :

« Il y a peut-être une exception à cette règle fondamentale de l'identité des fièvres typhoïdes des vaccinés et des non vaccinés, elle concerne certains vaccinés récents.

« Il nous a été donné de constater en effet que les fièvres typhoïdes, survenant dans les jours qui suivent l'inoculation (10 au 25^e jour), sont douées, dans un grand nombre de cas, d'un caractère de bénignité évident. Ainsi nous avons pu avoir connaissance de 17 cas de fièvres typhoïdes dont l'éclosion s'est produite dans le mois qui a suivi les injections vaccinales sans qu'ils aient donné lieu à aucun décès ; voilà une constatation qui ne semble pas dépourvue

d'intérêt et sur laquelle les auteurs ont peu insisté. Si la grande majorité d'entre eux, comme nous l'avons vu, assignent à la fièvre typhoïde des vaccinés un caractère de moindre gravité, ils ne visent point généralement les cas où cette vaccination a été opérée très récemment. »

« Cependant Baltus et Sable, Duffour, ont signalé cette sensible atténuation des fièvres typhoïdes apparues peu après la vaccination. Vincent a vu chez des hommes vaccinés en période d'incubation évoluer des typhoïdes d'une bénignité particulière.

« Lemierre rapporte un exemple saisissant : Au milieu d'une épidémie familiale, un garçon de 15 ans vacciné pendant qu'il était exposé à la contagion et certainement déjà en incubation, fit une typhoïde étonnamment bénigne et fugace.

« Le fait paraît pouvoir s'expliquer aisément, ce sont des sujets en instance d'immunisation, ceux constituant l'immense majorité, chez qui la vaccination devait être ultérieurement opérante, et la protection parfaitement efficace. Ils seraient restés indemnes, s'ils n'avaient pas eu la malchance de rencontrer sur leur chemin le bacille d'Eberth, avant que leurs moyens de défense n'aient été entièrement développés.

« Il s'agit bien, dans ces cas, d'atténuation de la maladie par immunisation partielle. »

Jouve Balmelle, dans un numéro de septembre 1936 du *Monde Médical*, adopte entièrement les vues de Montel.

« Si la doctrine officielle reconnaît que la fièvre typhoïde peut être contractée par les vaccinés, elle assure cependant que son évolution ne peut être qu'atténuée et bénigne.

« Cependant, les observations affluent démontrant que la gravité de l'évolution dothienentérique chez les vaccinés est égale à celle présentée chez les non vaccinés ; Lancelin apportant encore au mois de novembre 1935, 401 cas de fièvre typhoïde chez des vaccinés avec 42 décès. »

Il en résulterait que les vaccinés peuvent, après la vaccination, contracter une fièvre typhoïde susceptible de présenter la même gravité que chez les non vaccinés.

Des opinions diverses semblent donc partager les auteurs en deux groupes : d'une part, ceux qui admettent une forme clinique spéciale d'infection typho-paratyphoïdique chez les vaccinés ou une plus grande bénignité ; d'autre part, ceux qui nient, comme Rathery et Montel, toute influence de la vaccination antérieure sur l'évolution et le pronostic de ces infections.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Nous apportons au débat une série de 111 cas traités au Service des Contagieux du Val-de-Grâce, de 1926 à 1936. Nous avons suivi nous-même un certain nombre de ces malades, soldats ou sous-officiers vaccinés, pendant notre séjour au Service des Contagieux, de 1934 à 1936. Nous devons, par ailleurs, à la bienveillance de M. le Professeur Andrieu, médecin traitant du Service à cette époque, d'avoir pu compulser les observations antérieures de ses malades.

Parmi ces observations, nous en avons éliminé un certain nombre ; d'une part, celles où les renseignements concernant la date de la vaccination et la nature du vaccin n'étaient aucunement précisées; d'autre part, celles où le diagnostic bactériologique n'était pas précis et indiscutable.

Dans toutes nos observations l'hémoculture, qui était presque toujours pratiquée dès l'entrée du malade dans le service, avait été faite, le germe isolé et méthodiquement identifié. Pour certaines d'entre elles, par ailleurs, un séro-diagnostic avait été également fait.

Signalons, en passant, que les taux d'agglutination étaient très élevés, beaucoup plus importants que

les chiffres habituellement observés, en raison de la technique rigoureuse utilisée, avec des souches connues, entretenues et contrôlées. Dans ces conditions, comme le pensent MM. Pilod et Jude, le séro-diagnostic suffirait à affirmer le diagnostic de l'infection.

Les 111 cas de fièvres typhoïdes ou paratyphoïdes se sont échelonnés sur un espace de 10 ans. Nous ne pensons, par conséquent, pas que l'on puisse nous reprocher de ne pas tenir compte de ce facteur d'essence mystérieuse qu'est le génie épidémique, de ne pas prendre garde à cette fâcheuse loi des séries qui fait tomber sur une suite de cas tantôt favorables, tantôt malheureux.

Ce sont toutes des observations de soldats ou de sous-officiers appartenant le plus souvent à des corps différents du Gouvernement militaire de Paris et qui ont pu contracter leur fièvre typhoïde soit au corps, soit en manœuvres, soit le plus souvent au cours de permissions.

Nous avons pu étudier à loisir les feuilles de température et les observations des 111 cas que nous apportons.

Nous en donnons ci-dessus un résumé très succinct.

Les renseignements concernant les dates de vaccination, la dose et la nature du vaccin employé ont été fournis par les Corps intéressés dès l'admission des malades dans le service.

Aussi nous semble-t-il qu'un tel ensemble pré-

sente, du point de vue diagnostic, d'une part, l'indispensable précision exigée et d'autre part, répond aux desiderata que Montel formulait ainsi :

« Il est obligatoire que les observations soient les plus nombreuses possibles ; qu'elles s'échelonnent sur un grand nombre d'années, qu'elles fassent état d'épidémies d'origine, de nature, de gravité distinctes et que soient précisés de façon nette tous les renseignements afférents à la vaccination pratiquée. »

OBSERVATIONS DES FIÈVRES TYPHO-PARATYPHOÏDIQUES
CHEZ DES VACCINÉS (*Résumé succinct*) (1)

I. — Julien, vacciné en 1926, dès son arrivée au corps
(aucun autre renseignement).

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie le 15 novembre 1926.

Durée de la période fébrile : 7 jours.

Décédé de myocardite.

II. — Marc, vacciné en 1917, 2 cc. T. A. B.

Bacille paratyphoïdique A isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 6 août 1926.

Durée de la période fébrile : 25 jours.

III. — Jean, vacciné le 20 juillet 1926, 2 cc. T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/1.000.

Début de la maladie, le 1^{er} août 1926.

Durée de la période fébrile : 11 jours.

(1) T. A. B. = Vaccin triple antityphoïdique et anti-paratyphoïdique A. et B. de l'Institut Pasteur. Lipo-vaccin = Lipo(vaccin triple antityphoïdique et antiparatyphoïdique A. et B.

- IV.** — Charles, vacciné le 10 novembre 1923, 2 cc. T.A.B.
Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 28 septembre 1926.
Durée de la période fébrile: 4 jours.
- V.** — André, vacciné le 27 mai 1926, 1 cc. lipo-vaccin.
Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 21 septembre 1926.
Durée de la période fébrile : 16 jours.
- VI.** — Alphonse, vacciné en mars 1926.
Bacille paratyphoïdique A isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/1000.
Début de la maladie, le 11 octobre 1926.
Durée de la période fébrile : 25 jours.
- VII.** — Antoine, vacciné en décembre 1924, 2 cc. T.A.B.
Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 7 juillet 1926.
Durée de la période fébrile : 15 jours.
- VIII.** — Jean, vacciné les 10 et 17 octobre 1926, 1 cc. 1/2
de T. A. B. chaque fois.
Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 3 décembre 1926.
Durée de la période fébrile : 23 jours.
- IX.** — Maurice, vacciné le 25 mai 1926, 1 cc. lipo-vaccin.
Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 10 mars 1927.
Durée de la période fébrile : 35 jours.
- X.** — André, vacciné le 30 mai 1927, 2 cc. T. A. B.
Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 3 septembre 1927.

Durée de la période fébrile : 13 jours.

Complication : Phlébite gauche.

XI. — Louis, vacciné le 19 novembre 1926, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 8 novembre 1927.

Durée de la période fébrile : 20 jours.

XII. — François, vacciné le 16 novembre 1926, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 29 juillet 1927.

Décédé de myocardite au 13^e jour de la maladie.

XIII. — Gaston, vacciné le 25 mars 1927, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 4 septembre 1927.

Durée de la période fébrile: 18 jours.

XIV. — Paul, vacciné le 14 mai 1927, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 24 novembre 1927.

Durée de la période fébrile: 25 jours.

XV. — Henri, vacciné le 16 novembre 1926, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique A isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 8 novembre 1927.

Durée de la période fébrile: 10 jours.

XVI. — René, vacciné le 22 novembre 1926, 1 cc. T.A.B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 28 octobre 1927.

Durée de la période fébrile: 17 jours.

XVII. — Jean, vacciné en octobre 1926.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 22 décembre 1927.

Durée de la période fébrile: 11 jours.

XVIII. — Marcel, vacciné le 3 décembre 1926, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 17 août 1927.

Durée de la période fébrile: 21 jours.

XIX. — Guillaume, vacciné le 1^{er} décembre 1926, 1 cc. T. A. B.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 14 janvier 1927.

Durée de la période fébrile : 15 jours.

XX. — Louis, vacciné le 16 novembre 1926, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/1000.

Début de la maladie, le 1^{er} juin 1927.

Durée de la période fébrile: 14 jours.

XXI. — Joseph, vacciné le 12 décembre 1926, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 8 juin 1927.

Durée de la période fébrile : 20 jours.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/500.

XXII. — Albert, vacciné le 23 novembre 1926, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 22 avril 1927.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

XXIII. — Marcel, vacciné le 14 mai 1927, 1 cc. 1/2
T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/1000.

Début de la maladie, le 4 octobre 1927.

Durée de la période fébrile : 8 jours.

XXIV. — Delphin, vacciné le 17 novembre 1926, 1 cc. et
demi T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/1000.

Début de la maladie, le 5 octobre 1927.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

XXV. — Joseph, vacciné le 2 juin 1927, 1 cc. lipo-
vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 17 novembre 1927.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

XXVI. — André, vacciné le 2 décembre 1926, 1 cc. lipo-
vaccin.

Bacille paratyphoïdique A isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 28 août 1927.

Durée de la période fébrile : 22 jours.

XXVII. — Maurice, vacciné le 29 novembre 1926, 1 cc.
T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 22 octobre 1927.

Durée de la période fébrile : 11 jours.

XXVIII. — Roger, vacciné au Maroc.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 30 novembre 1927.

Durée de la période fébrile : 20 jours.

XXIX. — Robert, vacciné le 31 mai 1926, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 21 juin 1927.

Durée de la période fébrile : 8 jours.

XXX. — Marcel, vacciné le 16 mai 1927, 1 cc. 1/2 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/1000.

Début de la maladie, le 4 octobre 1927.

Durée de la période fébrile : 19 jours.

XXXI. — Jean, vacciné le 3 juillet 1928, 1 cc. T. A. B.

Bacille paratyphoïdique A isolé par hémoculture.

Début de la maladie : 11 août 1928.

Durée de la période fébrile : 24 jours.

XXXII. — Gustave, vacciné en novembre et décembre 1927, 1 cc. lipo-vaccin chaque fois.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 18 septembre 1928.

Durée de la période fébrile : 8 jours.

XXXIII. — Léon, vacciné le 18 mai 1928, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie : 21 juillet 1928.

Durée de la période fébrile : 7 jours.

XXXIV. — Alcide, vacciné le 15 novembre 1927, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 6 décembre 1928.

Durée de la période fébrile : 22 jours.

XXXV. — Gilbert, vacciné le 3 avril 1928, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Agglutination au 1/2000.

Début de la maladie, le 6 août 1928.

Durée de la période fébrile : 12 jours.

XXXVI. — Yves, vacciné le 8 octobre 1927, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie : 21 août 1928.

Durée de la période fébrile : 17 jours.

XXXVII. — Henri, vacciné le 7 mai 1927, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 21 janvier 1928.

Durée de la période fébrile : 33 jours.

XXXVIII. — Jean-Baptiste, vacciné le 19 mai 1928, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 28 septembre 1928.

Durée de la période fébrile : 9 jours.

XXXIX. — Joseph, vacciné le 9 décembre 1927, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 23 août 1928.

Durée de la période fébrile : 10 jours.

XL. — Georges, vacciné le 20 juin 1929, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/500.

Début de la maladie, le 22 octobre 1929.

Durée de la période fébrile : 14 jours.

XLI. — Pierre, vacciné en mars 1927, février 1928, janvier 1929, 1 cc. lipo-vaccin chaque fois .

Bacille paratyphoïdique A isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/1000.

Perforation intestinale au 6^e jour de la maladie.

Décédé de péritonite au 8^e jour.

Début de la maladie, le 14 juin 1929.

XLII. — Louis, vacciné le 24 novembre 1928, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 9 décembre 1929.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

XLIII. — Roger, vacciné le 18 octobre 1929, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 2 décembre 1929.

Durée de la période fébrile, 8 jours.

XLIV. — Armand, vacciné le 1^{er} juin 1929, 1 cc. T.A.B.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/500.

Début de la maladie, le 15 novembre 1929.

Durée de la période fébrile : 29 jours.

XLV. — Jacques, vacciné le 25 mai 1929, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/2000.

Début de la maladie, le 12 octobre 1929.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

XLVI. — François, vacciné le 23 mai 1929, 1 cc. 1/2 lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 13 juillet 1929.

Durée de la période fébrile : 14 jours.

XLVII. — Etienne, vacciné le 23 mai 1929, 1 cc. 1/2 lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 9 décembre 1929.

Durée de la période fébrile : 12 jours.

XLVIII. — Marcel, vacciné en mai 1928 et mai 1929, 2 cc. 1/2 T. A. B. au total.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination 1/500.

Début de la maladie, le 3 août 1929.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

9 jours après, rechute de 7 jours.

XLIX. — Louis, vacciné le 24 mai 1929, 1 cc. 1/2 T.A.B.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination 1/200.

Le malade entre apyrétique dans le service.

Début de la maladie, le 13 juin 1929.

L. — Daniel, vacciné le 7 novembre 1929, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination : 1/500.

Début de la maladie, le 11 décembre 1929.

Durée de la période fébrile : 28 jours.

LI. — Roger, vacciné le 24 novembre 1928, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination 1/500.

Début de la maladie : 6 décembre 1929.

Durée de la période fébrile : 22 jours.

LII. — Emile, vacciné le 7 novembre 1929, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination 1/250.

Début de la maladie, le 23 août 1930.

Durée de la période fébrile : 3 jours.

LIII. — Roger, vacciné le 28 janvier 1930, lipo-vaccin 1 cc.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination 1/1000.

Début de la maladie, le 12 avril 1930.

Durée de la période fébrile : 20 jours.

LIV. — Jean, vacciné le 23 novembre 1929, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination 1/1000.

Début de la maladie : 14 février 1930.

Durée de la période fébrile : 17 jours.

LV. — Jean, vacciné le 24 avril 1930, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination 1/500.

Début de la maladie, le 6 décembre 1930.

Durée de la période fébrile : 21 jours.

LVI. — Pierre, vacciné le 24 juin 1929, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 2 août 1930.

Durée de la période fébrile : 11 jours.

LVII. — René, vacciné le 28 avril 1930, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/2000.

Début de la maladie, le 14 septembre 1930.

Durée de la période fébrile : 4 jours.

LVIII. — Gaston, vacciné en octobre 1927, en septembre 1928 et en juillet 1929, 1 cc. lipo-vaccin chaque fois.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 14 avril 1930.

Durée de la période fébrile : 14 jours.

LIX. — Auguste, vacciné le 27 octobre 1931, 1 cc. T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/300.

Début de la maladie, le 21 décembre 1931.

Durée de la période fébrile : 11 jours.

LX. — Antoine, vacciné le 30 avril 1931, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 28 mai 1931.

Durée de la période fébrile : 28 jours.

LXI. — Charles, vacciné le 21 octobre 1930, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 17 avril 1931.

Durée de la période fébrile : 9 jours.

LXII. — Marcel, vacciné le 29 mai 1931, 1 cc. 1/2 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 4 décembre 1931.
Durée de la période fébrile : 16 jours.
Hémorragie intestinale au 10^e jour.

LXIII. — Ovide, vacciné le 20 juillet 1930, 1 cc. 1/2
T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1500.
Début de la maladie, le 29 octobre 1932.
Durée de la période fébrile : 6 jours.

LXIV. — Jean, vacciné le 29 octobre 1931, 1 cc. 1/2
T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/300.
Début de la maladie, le 22 décembre 1931.
Durée de la période fébrile : 13 jours.

LXV. — Pierre, vacciné le 4 février 1931, 1 cc. lipo-
vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.
Début de la maladie, le 24 juin 1931.
Durée de la période fébrile : 13 jours.

LXVI. — René, vacciné le 26 décembre 1930, 1 cc. lipo-
vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 10 mars 1931.
Durée de la période fébrile : 15 jours.

LXVII. — Francis, vacciné le 2 mai 1931, 1 cc. lipo-
vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 23 mai 1931.

Durée de la période fébrile : 18 jours.

LXVIII. — Michel, vacciné le 24 novembre 1931, 1 cc. et demi T. A. B.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 12 décembre 1932.

Durée de la période fébrile : 30 jours.

Rechute au 40^e jour. Durée : 10 jours.

LXIX. — René, vacciné le 5 novembre 1932, 1 cc. 1/2 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 15 novembre 1932.

Durée de la période fébrile : 10 jours.

LXX. — Mathurin, vacciné le 23 avril 1932, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 2 juin 1932.

Durée de la période fébrile : 8 jours.

LXXI. — Roger, vacciné en février 1931 et juillet 1932.

Quantités et nature du vaccin inconnues.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination 1/500.

Début de la maladie, le 29 octobre 1932.

Durée de la période fébrile : 6 jours.

LXXII. — Valentin, vacciné en 1924.

Bacille paratyphoïdique A isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination: 1/1000.

Début de la maladie, le 22 février 1932.

Durée de la période fébrile : 10 jours.

Rechute au 15^e jour. Durée : 10 jours.

LXXIII. — Raymond, vacciné le 25 avril 1932, 2 cc.

T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 9 novembre 1932.

Durée de la période fébrile : 9 jours.

LXXIV. — Henri, vacciné le 5 mai 1931, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/2000.

Début de la maladie : 15 mars 1932.

Durée de la période fébrile : 5 jours.

LXXV. — Marc, vacciné le 18 avril 1931, 1 cc. 1/2

T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/200.

Début de la maladie, le 5 mars 1932.

Durée de la période fébrile : 18 jours.

LXXVI. — Fernand, vacciné le 22 avril 1932, 1 cc. 1/2

T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 8 juillet 1932.

Durée de la période fébrile : 12 jours.

LXXVII. — Maxime, vacciné en 1924.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/200.

Début de la maladie, le 19 novembre 1932.

Durée de la période fébrile : 4 jours.

LXXVIII. — Robert, vacciné le 31 octobre 1931, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 21 septembre 1932.

Durée de la période fébrile : 25 jours.

LXXIX. — André, vacciné le 24 octobre 1931, 1 cc. 1/2 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 25 juillet 1932.

Durée de la période fébrile : 13 jours.

LXXX. — Louis, vacciné les 21 octobre 1932 et 23 juin 1933, 1 cc. 1/2 lipo-vaccin ; le 20 juillet 1933, 1 cc. T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 26 juin 1933.

Durée de la période fébrile : 13 jours.

LXXXI. — Hilaire, vacciné le 19 mai 1933, 0,75 cc. T. A. B. ; le 30 mai 1933, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 13 juillet 1933.

Durée de la période fébrile : 21 jours.

Hémorragie intestinale au 6^e jour.

LXXXII. — René, vacciné le 5 et 14 avril 1930, 1 cc. T. A. B. chaque fois.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.
Début de la maladie, le 24 février 1933.
Durée de la période fébrile : 26 jours.

LXXXIII. — Jules, vacciné le 22 avril 1932, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.
Début de la maladie, le 29 janvier 1933.
Durée de la période fébrile : 36 jours.

LXXXIV. — Alphonse, vacciné le 2 décembre 1932, 1 cc. 1/2 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.
Début de la maladie, le 4 mars 1933.
Durée de la période fébrile : 17 jours.

LXXXV. — Joseph, vacciné les 2 novembre 1932, 24 novembre 1932, 9 décembre 1932, vaccin associé (1).

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.
Début de la maladie, le 10 avril 1933.
Durée de la période fébrile : 11 jours.

LXXXVI. — Marcel, vacciné le 4 juin 1932, 1 cc. 1/2 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/200.
Début de la maladie, le 10 mars 1933.
Durée de la période fébrile : 5 jours.

(1) Vaccin associé = vaccin T. A. B. de l'Institut Pasteur + anatoxine diphtérique.

LXXXVII. — Pierre, vacciné les 24 avril 1933, 0,75 cc.

T. A. B. ; 23 mai 1933, 1 cc. 1/4 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination au 1/000.

Début de la maladie, le 7 juillet 1933.

Durée de la période fébrile : 2 jours.

LXXXVIII. — Gaston, vacciné les 3 mai 1933, 0,75 T.

A. B. ; 12 mai 1933, 1 cc. 25 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 4 septembre 1933.

Durée de la période fébrile : 17 jours.

LXXXIX. — Jean, vacciné les 24 novembre 1928 et

15 février 1930, 1 cc. lipo-vaccin chaque fois.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 11 juillet 1933.

Durée de la période fébrile : 11 jours.

XC. — Paul, vacciné pendant la guerre.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 26 juillet 1933.

Durée de la période fébrile : 26 jours.

XCI. — Yves, vacciné les 6 novembre et 2 décembre 1933, vaccin associé.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 12 juillet 1934.

Durée de la période fébrile : 20 jours.

XCII. — Camille, vacciné le 27 octobre 1934, 1 cc.

T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 22 novembre 1934.

Durée de la période fébrile : 12 jours.

XCIII. — Raymond, vacciné le 3 mars 1933, 1 cc.

T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 21 août 1934.

Durée de la période fébrile : 9 jours.

XCIV. — François, vacciné les 1^{er} et 26 mai 1934, vaccin associé.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 6 septembre 1934.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

XCV. — Rémi, vacciné le 2 mai 1932, 1 cc. T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 21 août 1934.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

XCVI. — André, vacciné le 27 septembre 1933, 1 cc. lipo-vaccin.

Bacille d'Eberth isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 12 février 1934.

Durée de la période fébrile : 38 jours.

Hémorragie intestinale au 32^e jour.

XCVII. — Jean, vacciné en mai 1934, 2 et 3 cc. de vaccin associé.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Début de la maladie : 7 février 1935.
Mort au 12^e jour de myocardite à forme syncopale.

XCVIII. — André, vacciné le 8 novembre 1935, 2 cc.
de vaccin associé.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 13 novembre 1935.
Durée de la période fébrile : 22 jours.

XCIX. — Victor, vacciné les 2 et 11 novembre 1934,
vaccin associé.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.
Début de la maladie, le 20 octobre 1935.
Durée de la période fébrile : 12 jours.

C. — Jean, vacciné les 5 et 26 mai 1934, vaccin asso-
cié.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.
Début de la maladie, le 7 février 1935.
Durée de la période fébrile : 31 jours.

CI. — Albert, vacciné les 17 novembre 1934 et 8 dé-
cembre 1934, vaccin associé.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Début de la maladie, le 7 février 1935.
Durée de la période fébrile : 17 jours.

CII. — Charles, vacciné les 5 novembre 1934, 0 cc. 75
T. A. B. ; 12 novembre 1934, 1 cc. 25 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.
Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.
Début de la maladie : 9 février 1935.
Durée de la période fébrile : 5 jours.

CIII. — Pierre, vacciné les 5 et 26 mai 1934, vaccin associé.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 14 février 1935.

Durée de la période fébrile : 7 jours.

Rechute au 21^e jour durant 18 jours.

CIV. — Georges, vacciné les 25 juillet 1931, 1 cc. 5

T. A. B. et le 18 février 1933, 1 cc. T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 11 janvier 1935.

Durée de la période fébrile : 18 jours.

CV. — Antoine, vacciné les 17 août 1934 et 7 septembre 1934, vaccin associé.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 27 novembre 1934.

Durée de la période fébrile : 15 jours.

CVI. — Albert, vacciné le 26 janvier 1935, 0 cc. 75

T. A. B. et le 2 février 1935, 1 cc. 25 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 10 février 1935.

Durée de la période fébrile : 8 jours.

CVII. — Jean, vacciné les 28 avril 1934, 0 cc. 75 T. A. B. et 5 mai 1934, 1 cc. 25 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/500.

Début de la maladie, le 14 février 1935.

Durée de la période fébrile : 8 jours.

CVIII. — René, vacciné les 22 décembre 1933, 0 cc. 75

T. A. B. et 12 janvier 1936, 1 cc. 25 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 29 novembre 1934.

Durée de la période fébrile : 16 jours.

CIX. — Olivier, vacciné les 17 novembre 1934, vaccin associé 2 cc. et 8 décembre 1934, vaccin associé 3 cc.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie le 1^{er} juillet 1935.

Durée de la période fébrile : 12 jours.

CX. — Maurice, vacciné le 16 avril 1933, 1 cc. T. A. B.

Bacille paratyphoïdique A isolé par hémoculture.

Séro-diagnostic : Taux d'agglutination, 1/1000.

Début de la maladie, le 25 mars 1935.

Durée de la période fébrile : 22 jours.

CXI. — Hervé, vacciné les 14 novembre 1934, 0 cc. 75

T. A. B. et 15 décembre 1934, 1 cc. 25 T. A. B.

Bacille paratyphoïdique B isolé par hémoculture.

Début de la maladie, le 1^{er} février 1935.

Durée de la période fébrile : 17 jours.

ETUDE CLINIQUE ET PATHOGENIQUE

De l'étude de 111 cas de fièvres typho-paratyphoïdiques chez des vaccinés, il semble résulter que ces infections revêtent dans la majorité des cas une forme relativement bénigne.

Précisons d'ailleurs que si la proportion de ces formes bénignes est beaucoup plus nombreuse dans l'ensemble de nos observations, il n'est pas dans nos idées de faire de cette forme l'apanage des sujets vaccinés.

Quant à la forme ataxo-adyynamique, il n'existe dans nos observations aucun cas qui puisse s'apparenter à cette description. Nous ne nions nullement son existence, mais nous ne pensons pas que ce soit une forme fréquente chez les vaccinés.

Si certains symptômes tels que la diarrhée, la dissociation du pouls et de la température, la splénomégalie sont les mêmes que dans toute infection typho-paratyphoïdique banale, d'autres tels que le typhos sont nettement atténués ou à peine marqués. Par ailleurs, si la température est élevée, en plateau, la durée totale de l'affection, c'est-à-dire : invasion, période d'état et défervescence, n'a guère dépassé 20 jours dans 94 de nos observations.

Neuf autres cas ont évolué très rapidement en quelques jours :

Observation 4		4 jours
Observation 52		3 jours
Observation 57		4 jours
Observation 71		6 jours
Observation 74		5 jours
Observation 77		4 jours
Observation 86		5 jours
Observation 87		2 jours
Observation 102		5 jours

Ceci s'apparentant avec ce qu'Etienne a décrit sous le nom d'embarras gastrique fébrile, véritables infections typho-parathyphoïdiques évoluant chez des individus qui ont reçu des injections de vaccin T. A. B.

En ce qui concerne les complications, sur 111 cas nous avons 8 cas compliqués :

4 cas graves, qui ont amené le décès du malade :

Myocardite, 3 cas, obs. 2, 12, 97.

Perforation intestinale, 1 cas, obs. 41.

4 autres cas bénins, obs. 10, 62, 81, 96.

Phlébite gauche, 1 cas.

Hémorragie intestinale légère ne se traduisant cliniquement que par le mælena, 3 cas.

En somme, il nous apparaît que les complications ont été peu fréquentes et dans 4 cas bénignes.

En ce qui concerne la mortalité, nos observations confirment ce qu'avaient signalé pendant la guerre Léon Bernard et Paraf, Bloch et Hebert, Marcel Lab-

bé, etc..., c'est-à-dire la diminution de la mortalité chez ces vaccinés. Nos chiffres sont comparables à ceux de Melnotte (7,6 %), de Vialatte et Bolzinger (2,8 %) ; en effet, nous n'avons que 4 décès sur 111 cas, soit une mortalité globale de 3,6 % répartie de la façon suivante, selon le germe en cause :

Para-A.	11,1 %
Para-B.	1,7 %
Eberth.	4,5 %

Ces chiffres sont nettement inférieurs aux chiffres de Montel et de Laporte, précédemment cités.

Nous pouvons déduire de cet ensemble d'observations que si l'existence des infections typho-paratyphoïdiques chez les vaccinés est incontestable, ces infections revêtent chez ces malades une forme moins grave que chez les non vaccinés ; que les complications y sont plus rares ; que la mortalité y est beaucoup moindre.

Montel, dont les chiffres et les conclusions sont en désaccord avec nos résultats, dit que l'on ne peut être vacciné à demi, que l'immunité ne peut être partielle.

Nous nous permettrons de faire remarquer que cet auteur, après en avoir nié la possibilité de façon catégorique, admet cependant ce mécanisme dans ce qu'il appelle la « forme des vaccinés récents ».

Si cela est vrai pour des sujets en cours d'immunisation, pourquoi ne pas admettre que, par suite de l'insuffisance des doses de vaccins employées par exemple, l'immunité ne puisse s'établir complète-

ment chez certains individus. Rien ne permet, à l'heure actuelle, dans ce que nous savons du mécanisme de l'immunité, de nier la possibilité de ce fait.

Pourquoi certains sujets vaccinés font-ils des infections typho-paratyphoïdiques alors que d'autres ne les contractent pas ?

1° Rôle de l'agression microbienne

Le Professeur Robert Debré pense qu'il y a une limite à la force de l'immunisation que la force de l'infection peut rompre.

Il est certain qu'un organisme même solidement immunisé ne peut résister à des attaques microbiennes puissantes et répétées ; il finira par succomber ; personne ne peut mettre le fait en doute et on peut retenir ce facteur comme une des causes de certaines atteintes d'infections typho-paratyphoïdiques chez les vaccinés.

Lemierre écrit : « Il est certain que la vaccination antityphoïdique et antiparatyphoïdique, même correctement effectuée, n'arrive pas à créer chez tous les individus sans exception une immunité aussi solide que celle conférée par une fièvre typhoïde ou paratyphoïde et que, dans des cas de contamination massive, survenant pendant une période où l'organisme est mis en état de moindre résistance par un surmenage excessif, cette immunité, artificiellement provoquée, peut se montrer insuffisante. »

Par ailleurs on a montré que dans certains régions :

théâtres d'opérations extérieures (Maroc, Levant), les germes semblaient plus virulents et que les vaccins suffisants pour l'ensemble de la métropole s'avéraient inefficaces dans ces secteurs.

Les travaux de Nicolle ont montré que « la bactérie est une mosaïque d'antigènes, ce qui caractérise chaque microbe, c'est le mode de distribution des divers antigènes ».

Il faut donc employer, pour la préparation des vaccins, des souches microbiennes d'origines très variées.

Achard pense « qu'il serait utile de préparer les vaccins avec des souches provenant d'épidémies développées dans certaines contrées ».

Enfin l'origine de certaines infections joue vraisemblablement un rôle. Certains travaux ont encore récemment attiré l'attention sur la malignité d'infections contractées par ingestion d'huîtres et surtout de coquillages dont la production n'est pas surveillée (moules, clovisses, etc...).

Nous n'avons pu vérifier dans nos observations l'exactitude de ces faits ; il semble logique de leur attribuer une partie des typhoïdes chez les vaccinés.

Une petite épidémie de paratyphoïdes B, observée en février 1935, nous montre une fois de plus le rôle de l'eau ; l'enquête épidémiologique démontra, en effet, qu'elle était due à la souillure d'une eau de boisson par pollution d'une canalisation d'eau par des effluents de fosses septiques.

Ces faits nous rappellent qu'en matière de prophylaxie antitypho-paratyphoïdique, la vaccination

est bien, mais n'est pas tout et qu'il faut savoir ne pas oublier les mesures de prophylaxie générale (hygiène urbaine, eaux potables, hygiène générale, etc...).

Ces méthodes se complètent, elles ne s'excluent pas.

2° Défaillances du terrain

Il faut admettre avec Carnot, Weill-Hallé, Bourges, Gadrat, Montel, etc..., la possibilité de défaillance du terrain.

Les statistiques de l'armée, pour éclaircir le problème de la fréquence des typhoïdes marocaines, font intervenir des causes locales et générales :

a) *Diminution de la résistance* de la muqueuse intestinale du fait de la fréquence des états diarrhéiques liés à la minéralisation de la plupart des eaux de boisson.

b) *Réceptivité plus grande* des hommes dont la résistance est diminuée par le climat et les fatigues du service.

Melnotte pense également que « la défaillance du terrain joue un rôle capital ».

D'une façon générale, la fatigue, le surmenage sont des causes favorisantes de première importance.

On les retrouve d'ailleurs pour un grand nombre de nos malades. C'étaient, en effet, pour la plupart de jeunes soldats chez lesquels le service militaire avec ses fatigues avait créé un état de défaillance passagère.

3° Sujets qui s'immunisent mal

Nous pouvons également admettre, comme le dit M. Labbé, qu'il existe des organismes qui sont incapables de s'immuniser ou qui s'immunisent plus difficilement que les autres.

Zøeller disait également : « La réactivité naturelle est sensiblement différente suivant les individus ».

D'ailleurs, la pratique de la sérothérapie nous a montré que, parmi les chevaux vaccinés pour l'obtention des sérums, il y a de bons et de mauvais donneurs.

Enfin, on s'immunise en général plus difficilement contre le para-B en raison des variétés très différentes de ce germe (58 cas de para-B contre 9 cas de para-A dans nos observations).

4° Durée de l'immunisation

Peut-on attribuer l'apparition des infections typho-paratyphoïdiques chez les vaccinés au fait que la protection conférée par la vaccination soit d'une durée extrêmement variable qui pourrait aller d'un mois à quelques années.

Tout récemment, Tanon, Rochaix et Cambassédès ont montré à l'Académie de Médecine que la durée de l'immunisation conférée par la vaccination anti-typho-paratyphoïdique était plus longue qu'il n'était classique de l'admettre jusqu'ici. Et ces auteurs pensent qu'en vaccinant un individu trois fois dans sa vie : dans la petite enfance, à 15 ans, à 21 ans et

pour plus de sûreté peut-être une quatrième fois vers 35 ou 40 ans, on lui assure une totale immunité.

Nos malades étaient, en général, vaccinés depuis plusieurs mois, certains depuis seulement un mois et moins et enfin quelques cas depuis plusieurs années (10 au total).

On peut admettre avec Montel que pour les malades vaccinés récemment, ceux-ci n'avaient pas eu le temps de constituer une immunité solide. « Ils seraient restés indemnes s'ils n'avaient pas eu la malchance de rencontrer sur leur chemin le bacille d'Eberth avant que leurs moyens de défense n'aient été entièrement développés ».

Mais cette explication n'est sans doute valable que pour les malades vaccinés très récemment.

Les autres ont succombé, comme nous le disons plus haut, à une agression microbienne massive ou bien ils étaient mal immunisés.

5° Défaut d'immunisation

La nature du vaccin importe peu. Le type du vaccin utilisé pour l'immunisation des sujets ne semble pas avoir eu sur l'évolution clinique ni sur la morbidité une influence quelconque.

En effet, sur une série de 106 sujets ayant contracté une infection typho-paratyphoïdique, 52 ont été immunisés avec un vaccin type T. A. B. chauffé et 54 avec un lipovaccin.

Cependant, l'immunité conférée par la pratique des injections de vaccins associés, qui tend de plus

en plus à être utilisée, serait beaucoup plus solide.

Nous citerons simplement pour mémoire la possibilité d'un défaut d'immunisation par vaccination incorrecte, incorrecte dans sa technique.

Beaucoup plus important selon nous est le rôle joué par l'insuffisance du nombre des injections.

Lorsque la vaccination antityphoïdique a commencé à entrer dans la pratique courante, les injections étaient multiples.

Ainsi, dans les premiers mois de la guerre, en vue de lutter contre l'épidémie typhoïdique menaçante, les diverses méthodes vaccinales utilisées comportaient 4 injections. Puis, successivement, ce nombre fut ramené à 3, plus tard à 2, puis 1 injection.

L'instruction du 13 mars 1933, sans rien changer à la nature des vaccins employés, modifie la technique des vaccinations. Il est pratiqué actuellement deux injections à 7 ou 10 jours d'intervalle. Il y a lieu de noter que les infections à bacille d'Eberth et paratyphoïdiques sont devenues moins fréquentes dans l'armée depuis que l'on emploie deux injections.

Pourquoi a-t-on abandonné la technique de plusieurs injections ?

D'après Lemierre, les motifs en sont assez obscurs ; il semble que le principal soit d'ordre psychologique et que l'on ait surtout sacrifié à l'impopularité dont ont bientôt joui les piqûres multiples et les malaises qu'elles entraînaient. Ce ne sont pas des considérations d'ordre scientifique mais d'ordre

démagogique qui ont fait adopter cette modification de la technique primitive.

Ce même auteur dit : « Il se peut que chez certains, peut-être chez beaucoup de sujets, deux injections de vaccin ou même une seule suffisent à créer un état de résistance très notable à la fièvre typhoïde et aux paratyphoïdes, surtout en face de contaminations peu virulentes. Il est en tout cas certain que chez d'autres ces injections ont besoin, pour être efficaces, d'être multipliées. »

Si une atteinte de fièvre typhoïde confère une immunité solide, c'est peut-être parce qu'au cours de cette maladie, l'organisme reste imprégné d'antigène typhique d'une façon prolongée et continue ; les contacts avec cet antigène à l'occasion de l'immunisation artificielle sont fugaces et sans doute ont-ils besoin d'être renouvelés le plus possible pour faire surgir et consolider les facteurs multiples qui créent l'immunité.

Nous ne possédons malheureusement pas, à l'heure actuelle, de test biologique nous permettant de reconnaître si un sujet vacciné contre la fièvre typhoïde et les paratyphoïdes a réellement acquis l'état réfractaire.

La réaction agglutinante qui se développe au cours de la maladie comme au cours de la vaccination n'est pas, comme l'a montré Widal, une réaction d'immunité mais une simple réaction d'infection.

Les études consacrées à la vaccination antityphérique par l'anatoxine de Ramon nous ont montré que

la disparition de la réaction de Schick, préalablement positive, c'est-à-dire l'obtention d'une immunité antidiphthérique active, confirmée d'ailleurs par la présence dans le sang d'un pouvoir antitoxique suffisant, peut, chez certains sujets, être réalisée après deux injections sous-cutanées d'anatoxine ; pour d'autres, trois injections sont nécessaires ; chez quelques-uns, bien rares il est vrai, la réaction de Schick demeure encore positive après la troisième injection.

Nous ne possédons pas de test comparable à la réaction de Schick permettant de dépister l'immunité conférée par la vaccination et d'évaluer le pouvoir vaccinant des antigènes typhoïdiques et paratyphoïdiques dont nous nous servons.

Cependant l'intradermoréaction pratiquée avec l'anatoxine typhoïdique de Reilly, Rivalier et Delalande, donne des résultats plus spécifiques que les antigènes jusqu'ici préparés et peut-être aurons-nous ainsi cet homologue de la réaction de Schick.

Il est sans doute difficile de comparer les résultats d'une vaccination antitoxique avec ceux d'une vaccination antimicrobienne, mais ce que nous a appris d'une façon certaine la vaccination antidiphthérique c'est l'intérêt qu'il y a à multiplier les injections immunisantes.

Bon nombre d'auteurs viennent corroborer cette opinion. Melnotte affirme que la preuve a été faite

de l'amélioration de la solidité de l'immunité par un nombre d'injections plus élevé.

Cet auteur, à propos de 159 cas, signalait que 140 de ses malades n'avaient subi qu'une injection ; 19 en avaient subi deux et plus.

Rauque et Senex estimaient, il y a quelques années, qu'il convenait de maintenir à 3 le nombre des injections à pratiquer pour que l'immunité soit plus solidement établie ; leur expérience leur ayant montré que le taux des réactions d'immunité s'était toujours montré supérieur à la suite de la troisième injection.

De son côté, Jausion pense que la vaccination recherche l'accoutumance, la mithridatisation et qu'à cet égard deux injections valent mieux qu'une.

Le Professeur Robert Debré est également un partisan résolu de la multiplication des inoculations.

Crouzon et de Sèze ont rapporté l'histoire d'une épidémie de paratyphoïde B développée parmi le personnel de la Salpêtrière vacciné par une seule injection de 1 cm. 1/2 de T. A. B. de l'Institut Pasteur.

Flandin citant 5 cas de paratyphus B chez des personnes ayant également reçu une seule injection de vaccin, ajoute :

« Il semble que la vaccination obtenue par plusieurs injections successives, à doses progressives soit plus efficace et moins offensive pour le sujet

que celle due à une seule injection suivie de réaction brutale.

Kuhn également avait constaté une mortalité de :

- 22,84 % chez des vaccinés 1 fois ;
- 4,81 % chez des vaccinés 2 fois ;
- 2,72 % chez des vaccinés 3 fois. ;

De cet ensemble d'avis concordants, il faut conclure avec Lemierre que l'on a fait fausse route en écourtant la vaccination antityphoïdique, qu'il faut revenir aux injections vaccinales multiples.

Les pratiques actuelles en matière de vaccination antitypho-paratyphoïde se sont d'ailleurs inspirées des résultats des enquêtes épidémiologiques et les injections multiples sont indiquées régulièrement.

C'est ainsi que la notice de l'Institut Pasteur recommande actuellement pour l'emploi du vaccin triple antityphoïdique et antiparatyphoïdique A et B trois injections faites à intervalle de 7 à 10 jours : la première de 3/4 de centimètre cube, la seconde de un centimètre cube, la troisième de un centimètre cube et demi, pour les adultes.

Dans l'armée, quand la vaccination est faite sans l'adjonction d'anatoxine diphtérique ou tétanique les doses sont de 0 cc. 75 et 1 cc. 25 à 7 ou 10 jours d'intervalle si l'homme doit se rendre dans des pays à endémie typhoïde forte (Levant, Afrique du Nord), une injection complémentaire doit être pratiquée. Enfin le vaccin associé a été rendu obligatoire dans l'armée française et la vaccination mixte antitypho-

paratyphoïdique antidiphthérique - antitétanique ne peut qu'exalter les processus d'immunisation.

C'est ainsi que du même coup disparaît une des causes favorisantes, à notre avis des plus importantes, dans la genèse de la typhoïde des vaccinés.

CONCLUSIONS

Malgré l'efficacité certaine de la vaccination triple antitypho-paratyphoïdique, il existe des cas de fièvre typhoïde ou paratyphoïde chez les vaccinés par voie parentérale.

Leur proportion est très faible, mais ils peuvent s'observer même dans les tout premiers mois après la vaccination.

Ces infections sont en général plus bénignes que celles s'étant produites chez les non-vaccinés.

Les complications y sont plus rares et en général plus bénignes.

La mortalité y est infiniment plus faible, elle n'est que de 3,6 % dans nos observations.

Le type du vaccin utilisé pour l'immunisation des sujets ne semble pas avoir eu d'influence ni sur la morbidité, ni sur l'évolution clinique.

Les causes des défaillances de la vaccination doivent être recherchées à côté des contaminations massives et multiples, de certaines causes adjuvantes

comme le surmenage, surtout dans l'insuffisance de certaines méthodes vaccinales.

Il semble que l'on doive parer à l'insuffisance possible des vaccinations en exigeant des doses répétées au moins trois fois à huit à dix jours d'intervalle.

Vu :

LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
DEBRÉ.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD. — *Bulletin Académie de Médecine*, 1921.
— *Académie de Médecine*, 1922.
— *Progrès Médical*, 1927.
— *Presse Médicale*, 22 février 1928.
— Immunité dans mal. typh. (*Bull. Acad. Méd.*, 26 déc. 1928).
— Les maladies typhoïdes, 1929.
- ARMAND-DELILLE, PAISSEAU, LEMIERRE. — *Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1919.
- ARLOING, A. DUFOUR, P. E. MARTIN. — *Société de Bio. de Lyon*, 21 nov. 1932.
- ARIS. — *Soc. de Méd. et Chir. d'Alep*, 23 novembre 1932, in *Marseille Médical*, 5 septembre 1932, p. 262.
- BIRT. — *Brit. Med. Journ.*, 11 janvier 1902.
- BOURGES. — *Bull. Acad. Méd.*, 1915.
- BERNARD (L.) et PARAF. — *Annales de Médecine*, 1915.
- BALTUS et SABLE. — *Archives Médicales Belges*, 1921.
- BERNARD (L.) et DEBRÉ. — *Cours d'hygiène*, 1927.
- BESREDKA. — *Etudes sur l'immunité*, 1928.
- BOINET et TEYSSONNIÈRES. — *Revue d'hygiène*, février 1929.
- BOLIDIN. — *Bulletins et Mémoires Soc. Méd. Hôp.*, 1928.
- BOEZ. — Les théories physico-chimiques de l'immunité. (*Biologie Médicale*, septembre 1930).
- BERNARD (L.). — *Annales de Médecine*, 1916.

- BAUR (J.), ABRAMI, SEVESTRE. — *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1916.
- BONNEL. — La fièvre typhoïde des vaccinés. (*Arch. de Méd. Militaire*, 1916).
- BELFANTI. — *Ospldale Maggiore Milano*, 9 septembre 1919.
- BRAUN, PALFREY et HART. — *Soc. Chicago*, 1919.
- CHANTEMESSE. — Vaccination antityphoïdique dans la marine. (*Bull. Acad. Méd.*, août 1916).
- CROUZON et DE SÈZE. — *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1928.
- CHALIER. — Durée de l'immunité antityphoïdique. (*Soc. Méd. Hôp. Lyon*, février 1928).
- CIUCA. — Contribution à l'étude de la vaccination antityphoïdique. Evolution de la maladie chez les vaccinés. (*Archives roumaines de Path. expér. et de Microbiologie*, juin 1931).
- COURTOIS, SUFFIT et BOURGEOIS. — *Bull. Acad. Méd.*, 1921.
- CHAUFFARD. — *Bull. Acad. Méd.*, 1921.
- CHIANES. — Morbidité typh. et vaccins. (*Thèse Lyon*, 1921).
- CROUZON. — *Acad. Méd.*, 1922.
- CHAUFFARD. — *Acad. Méd.*, 31 janvier 1922.
- CLERC. — *Acad. Méd.*, 1922.
- CALMETTE. — *Annales Inst. Past.*, 1923.
- COURTOIS-SUFFIT. — *Presse Médicale*, 1924.
- CARNOT et WEILL-HALLÉ. — *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1915.
— *Bull. Acad. Méd.*, 1915.
- DEVÉ. — Réunion médico-chirurgicale de la V^e Armée, 1915.
- D'ŒLNITZ. — *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1915.
- DURAND. — *Thèse Paris*, 1921.
- DOPTER. — *Revue d'Hygiène*, 1921.
— *Paris Médical*, 18 janvier 1922.
- DUPONT. — *Thèse Paris*, 1923.

- DUFOUR et THIERS. — Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes, 1923.
- DOPTER et DE VEZEAUX DE LAVERGNE. — Epidémiologie, 1926.
- DALBOZ. — *Thèse Bordeaux*, 1927.
- DELALANDE. — *Thèse Paris*, 1929.
- DOPTER et SACQUÉPÉE. — Bactériologie, 1929.
- ETIENNE. — *Bull. Inst. Past.*, 1917.
- ENRIQUEZ, LAFFITTE, LAUBRY, Clovis VINCENT. — *Nouveau Traité de Pathologie interne*, 1926.
- FLANDIN. — *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1928.
- FEYES (L.). — *Bull. Inst. Pasteur*, 1919.
- FALIN. — *Central. f. Bact.*, 1930.
- GONNELLE. — *Presse Médicale*, 26 août 1933.
- GRENET et FORTINEAU. — *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1915.
- GUIZZETTI. — *Rif. Medica*, 1917.
- GAUTIER et WEISSELBACH. — *Progrès Médical*, 1919.
- GARROW. — *The Lancet*, octobre 1920.
- GARCIO BANUS. — *Rev. int. Hyg. publique*, 1921.
- GRINNEL (Tr. B.). — *Immunology*, nov. 1930.
- GRINNEL. — *J. Exp. Med.*, oct. 1931.
- GADRAT. — *Société de Méd. de Toulouse*, avril 1931.
- *Progrès Médical*, sept. 1931.
- HOHLWEG. — *M. M. W.*, 1915.
- HATIEGANU. — *Clujul Medical*, n° 12, 1921.
- HUNWALD. — *Zeit. f. Hyg.*, 1922.
- HÉBERT (P.) et M. BLOCH. — *Ann. Inst. Pasteur*, 1922.
- Hémoculture à Bar-le-Duc. (*Revue d'Hyg.*, 1922).
- JOUBE-BALMELLE. — *Progrès Médical*, 5 sept. 1916.
- *Monde Médical*, 15 septembre 1936.
- KUHN. — *D. Med. Zeit.*, 1907.
- KNORR. — *D. Med. Woch.*, 1929, et *Amer. Bull. of Hyg.*, 1^{er} janvier 1929.

- LÉGER (M.), ABT et DUNNAN. — Réunion médico-chirurgicale V^e Armée, 19 sept. 1915.
- LANDOUZY. — *Bull. Acad. Méd.*, 1915.
- LAMPE (R.). — *D. Medic. Woch.*, 1916.
- LABBÉ (M.). — *Ann. de Méd.*, 1916.
- LE MOIGNIC et SÉZARY. — Vaccination par le lipo-vaccin. (*Act. Méd.*, 1918).
- LOIR et LEGANGNEUX. — *Bull. Acad. Méd.*, 1922.
- LUMIÈRE. — *Paris Médical*, 26 janvier 1926.
- LEGRAND. — *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1927.
- LEMIERRE. — *Académie Méd.*, 19 février 1929.
- LEDINGHAM et ARKRIGHT. — Variabilité microbienne. (1^{er} Congrès internat. Microb., 20-25 sept. 1930).
- LE BOURDELLES et SÉDAILLAN. — Immunologie, 1930.
- LEGROUX. — Conférences faites à l'Ecole d'Application du Service de Santé colonial, Marseille, juin 1931.
- LEMIERRE. — A propos de la vaccination antityphoïdique. (*Presse Médicale*, 2 mars 1932).
- LÉVY. — *Thèse Paris*, 1932.
- LAPORTE. — Etiologie des fièvres typhoïdes. (*Thèse Bordeaux*, 1932).
- MORGENROTH. — *Arch. f. Schiffs med. Trop. Hyg.*, 1905.
- METCHNIKOFF et BESREDKA. — Revue générale sur les vaccinations antityphoïdiques. (*Bulletin Inst. Pasteur*, 15 août 1913, et *Journal Médical français*, nov. 1913, consacré aux vaccinations antityphoïdiques).
- MANVILLE. — La fièvre typhoïde chez les sujets ayant reçu du vaccin antityphoïdique. (*Thèse Paris*, 1915).
- MÉRY. — *Actualités Méd.*, 1917.
- MARASSANI. — *Soc. Toscane Sc. Natur.*, 1919.
- MEYER et NELSON. — *Journ. of Int. Diseases*, 1920.
- MONTEL. — *Annales de Médecine*, 1927, novembre.
- Fièvre typhoïde et vaccination, 1932.

- METALNIKOFF. — *Presse Méd.*, décembre 1928.
- MATHIEU. — Endémie typh. dans le monde. (*Thèse Lyon*, 1929).
- MAURIAC. — Un cas de fièvre typhoïde conjugale. (*Cours Médical*, 5 décembre 1931).
- MELNOTTE. — Fièvre typhoïde au Maroc. (*Soc. de Path. exotique*, 11 mai et 8 juin 1932).
- MEISEL et MIKALASKET. — *Zeit. f. Imm.*, 7 mars 1932.
- MOSSER. — *Gaz. Médic. de Strasbourg*, mars 1922.
- NETTER. — Rev. générale sur la vaccination antityphoïdique. (*Bull. Inst. Past.*, 15 novembre 1906).
- NICOLLE (M.). — *Ann. Inst. Past.*, 1917.
- NEVEU. — *Ann. Hyg. publique*, 1928.
- NICOLLE (Ch.). — *Bull. Inst. Past.*, 31 oct. 1931.
- OLMER. — *Archives de Médecine générale et coloniale*, Marseille, 1934.
- OMENIENSKI. — *J. des Praticiens*, 1922.
- PAGNIEZ et PASTEUR-VALLERY-RADOT. — *Presse Médicale*, 1915.
- PETGES, DUMORA et PEYRE. — *Presse Médicale*, 1915.
- PHILIBERT. — *Clinique et Laboratoire*, 1929.
- POPESCO et ZILISTEANU. — *Revist. Chir. Med.*, n° 11, 1932.
- PILOD. — Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes. (*Encyclopédie médico-chirurgicale*, 1935).
- RANQUE et SENEZ. — Vaccination antityphoïdique. (*Comité méd. des Bouches-du-Rhône*, 30 janv. 1914).
- RAVENUA. — *Revue Medica*, 1916.
- RIST. — *Annales de Médecine*, 1916.
- RIMBAUD. — *Paris Médical*, 1917.
- RATEL. — *Thèse Paris*, 1919.
- RATHERY et P. MATHIEU. — *Journal de Phys. et Path. gén.*, 1920.
- REBATTU et MILHAUD. — *Soc. Méd. Hôp. Lyon*, 1921.

- RIBIERRE et DE VEZEAUX DE LAVERGNE. — Maladies typhoïdes, 1927.
- RIMBAUD. — *Presse Médicale*, 1915.
- RIVALIER, REILLY, CAMBASSÉDÈS et DELALANDE. — L'allergie typhique, son rôle dans la vaccination. (*Gazette des Hôpitaux*, 1930).
- SACQUÉPÉE. — Vacc. antityph., 1912.
- SARTORY, SPILLMANN et LASSEUR. — *Acad. des Sc.*, 1915.
- SCHWARZ. — *Zeit. f. Hyg.*, 1919.
- SERGEANT et NÈGRE. — *Acad. de Méd.*, 1915.
- SERGEANT. — *Bull. Acad. de Méd.*, 1921.
- SPAT. — *Zeit f. Hyg.*, 1926.
- SCHULMANN. — *Progrès Médical*, 1928.
- SEYDEL. — Réaction de Widal et Hémoculture. (*Soc. de Biol.*, 1931).
- SOPHIE, BOHDANOWICZ et AL. LAWRYNOWICZ. — *Cent. f. Baeter.*, 1932.
- TOURNADE. — *Arch. de Méd. mil.*, 1915.
- TEISSIER, REILLY, CAMBASSÉDÈS et DELALANDE. — *Annales de Médecine*, nov. 1930.
- TRABAUD. — *La Médecine*, décembre 1932.
- VEDEL. — *Soc. Méd. Montpellier*, 1921.
- VEDEL, GIRAUD, SIMÉON. — *Soc. Sc. méd. Montpellier*, 12 mai 1922.
- VERDEAU et LESBRE. — *Journ. Méd. franç.*, oct. 1923.
- VINCENT (H.). — Sur la vaccination antityphoïdique au Maroc. (*Rev. d'Hyg. et de Pol. sanitaire*, 1911).
- *Presse Médicale*, 1915.
- *Bull. Acad. de Méd.*, 1915.
- *Bull. Acad. Méd.*, 1921.
- *Acad. de Méd.*, 1929.
- VOISIN. — *Paris Médical*, 1916.
- VINCNT (H.) et MURATTI. — Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes, 1917.

VIALATTE et BALZINGER. — *Arch. de Méd. et Pharm. militaires*, 1930.

WASSERMANN et CITRON. — *Deut. Med. Woch.*, 13 avril, 19 mai 1905.

WARD. — *J. Roy. Arm. Med. Corps*, avril 1906.

WIDAL. — *Bull. Acad. Méd.*, 1915.

WIDAL et SALIMBENI. — *Rev. d'hyg.*, 1917.

WIDAL. — *Traité de Médecine*, 1921.

WEIGMANN. — *Zeit. f. Hyg.*, 1926.

WEILL (P. E.). — *Ac. de Méd.*, 14 février 1922.

WEILL (J.-A.). — Conception moderne des substances antigènes. (*Presse Médicale*, 6 mai 1931).

TABLE DES MATIÈRES

I. — Introduction	9
II. — Les opinions en présence en matière de typhoïde des vaccinés	15
III. — Observations personnelles	27
IV. — Etude clinique et pathogénique	51
1° Rôle de l'agression microbienne	54
2° Défaillance du terrain	56
3° Sujets qui s'immunisent mal	57
4° Durée de l'immunisation	57
5° Défaut de l'immunisation	58
V. — Conclusions	65
VI. — Bibliographie	67



IMPRIMERIE SPECIALE
DE LA LIBRAIRIE
LOUIS ARNETTE



